



Lata urodzaju

- lepsza jakość nasion

W Lasach Państwowych istnieje obowiązek oceny jakości prawie wszystkich partii materiału siewnego. Tu przedstawiamy wyniki tej oceny, dotyczące klonu jaworu (Acer pseudoplatanus L.) Do przeanalizowania masy oraz żywotności nasion wykorzystano wyniki oceny próbek nasion tego gatunku pozyskanych przez Lasy Państwowe w celach gospodarczych w latach 1996–2007.

Klon jawor jest drzewem środkowej i południowej Europy. W Polsce osiąga północno-wschodnią granicę zasięgu, przebiegającą przez Kalisz, Opoczno, Skarżysko, Lublin i Chełm. Występuje w krainach przyrodniczo-lesnych: V – Śląskiej, VI – Małopolskiej, VII – Sudeckiej i VIII – Karpackiej oraz w niektórych dzielnicach krain do nich przylegających: III – Wielkopolsko-

Pomorskiej i IV – Mazowiecko-Podlaskiej. Odosobnione stanowiska klonu jaworu znajdują się nad Zalewem Szczecińskim oraz w rejonie Bydgoszczy, Torunia i Olsztyna. W Karpatach gatunek ten sięga średnio do 1240 m n.p.m., a w Sudetach do 1320 m n.p.m. Często jest sadzony przy drogach, w nasadzeniach miejskich i parkowych. Klon jawor należy do drzew o najwięk-

szych wymaganiach co do żyzności gleby. Optymalne warunki znajduje na żyznych, głębokich, umiarkowanie wilgotnych glebach, o ruchomej wodzie gruntowej, zasobnych w związki mineralne. Gatunek ten charakteryzuje się stosunkowo szybkim wzrostem. W optymalnych warunkach siedliskowych dorasta do 30–35 m wysokości. Przeciętna zasobność jaworu w Polsce w wieku 90 lat wynosi około 300 m sześć./ha. W warunkach górskich potrafi dożywać 200–300 lat, osiągając w pierśnicy grubość 200 cm.

Jakość nasion jaworu w różnych krainach przyrodniczo-lesnych

Kraina	Liczba próbek [szt.]	Masa 1000 nasion [g]	Żywotność nasion [%]
I Bałtycka	252	140,9	93,4
II Mazursko-Podlaska	102	145,6	91,4
III Wielkopolsko-Pomorska	441	138,0	90,7
IV Mazowiecko-Podlaska	269	140,5	89,4
V Śląska	192	142,1	89,9
VI Małopolska	345	140,4	89,9
VII Sudecka	75	155,0	90,3
VIII Karpacka	75	142,6	91,0

Przydatność oceny

Na terenie Polski funkcjonuje osiem terenowych Stacji Oceny Nasion (SON) – podległych administracyjnie odpowiedniej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych i oceniających próbki nasion w swoim regionie. Jest też Laboratorium Oceny Nasion w Zakładzie Genetyki i Fizjologii Drzew Leśnych Instytutu Badawczego Leśnictwa, oceniające próbki z terenu całej Polski. Zakład Genetyki i Fizjologii Drzew Leśnych IBL sprawuje przy tym, na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, merytoryczny nadzór nad wszystkimi Stacjami Oceny Nasion. W badaniach jakości nasion i opracowywaniu wyników oceny w leśnych Stacjach Oceny Nasion (SON) stosuje się jednolitą metodykę. W trakcie

Skrzydłaki jaworu na zdjęciu rentgenowskim



Nasiona klonu jaworu należą do średnio ciężkich; masa 1000 nasion tego gatunku waha się od 66 do 180 g, osiągając średnio 120 g

oceny ustala się czystość plonu, żywotność oraz masę 1000 nasion. Na tej podstawie określa się klasę żywotności oraz liczbę nasion zdolnych do skielkowania w 1 kg zapasu.

Dzięki tym informacjom nadleśnictwa mogą ekonomicznie gospodarować nasionami przez stosowanie odpowiedniej gęstości siewów i racjonalne wykorzystanie kwater siewnych w szkółkach.

Jakość nasion jaworu w różnych latach

Rok	Liczba próbek	Masa 1000 nasion [g]	Żywotność nasion [%]
1996	77	131,1	80,6
1997	128	154,8	90,2
1998	208	129,5	91,8
1999	120	150,7	87,5
2000	193	117,2	92,3
2001	146	148,4	88,9
2002	166	149,7	93,0
2003	123	143,1	90,3
2004	129	155,3	93,4
2005	123	150,6	89,7
2006	156	143,4	92,2
2007	182	134,3	91,3

Metody badawcze

Żywotność nasion jaworu określa się z zastosowaniem metody barwienia preparatem (tetrazoliną) bądź też metodą krojenia. W Zakładzie Genetyki i Fizjologii Drzew Leśnych IBL każdego roku sporządzane jest „Sprawozdanie z przebiegu oceny oraz wyniki badania jakości nasion drzew i krzewów leśnych w Polsce”. Praca ta stanowi podsumowanie wyników ocen jakości nasion w danym roku we wszystkich Stacjach Oceny Nasion, funkcjonujących w strukturach Lasów Państwowych oraz w Laboratorium Oceny Nasion IBL. Opracowanie to jest sporządzane w celu scharakteryzowania pochodzenia, wielkości zapasu i jakości nasion drzew leśnych oraz porównania jak wartości te kształtują się w różnych regionach kraju, m.in. dla potrzeb monitoringu środowiska leśnego.

W badaniach jakości nasion stosuje się jednolitą metodykę. W trakcie oceny ustala się czystość plonu, żywotność oraz masę 1000 nasion. Na tej podstawie określa się klasę żywotności oraz liczbę nasion zdolnych do skielkowania w 1 kg zapasu



Dzięki analizie opracowań z kilku lat, można prześledzić zmiany cech jakościowych nasion. Zestawienia charakteryzujące zapasy poszczególnych gatunków sporządzane są oddzielnie dla nasion świeżo zebranych i ocenionych tuż po pozyskaniu oraz nasion przechowywanych, zebranych w latach ubiegłych.

Z oceny próbek

Próbki nasion do oceny pobierano z jednorodnych partii wyjściowych materiału siewnego, pozyskanego w tym samym czasie w jednej bazie rozmnożeniowej, a następnie wysyłano do właściwej Stacji Oceny Nasion. Każda próbka miała określony region pochodzenia. Na podstawie regionu pochodzenia próbki pogrupowano w zbiory reprezentujące krainy przyrodniczo-leśne. Celem opracowania było porównanie ciężaru oraz żywotności nasion jaworu, zarówno między poszczególnymi regionami kraju, jak latami w analizowanym okresie.

Nasiona klonu jaworu należą do średnio ciężkich. Według literatury masa 1000 nasion tego gatunku waha się od 66 do 180 g, osiągając średnio 120 g. W latach 1996–2007 w warunkach Polski skrzydłaki jaworu charakteryzowały się większą rozpiętością ciężaru 1000 sztuk – w zakresie od 32 g do 348 g, osiągając wyższą średnią wartość – 141 g. Średnia żywotność nasion świeżo pozyskanych (wyrażona procentowym udziałem nasion zdolnych do wytworzenia siewek) osiągnęła 91 proc. Przeciętnie około 66 proc. nasion zakwalifikowało się do I klasy żywotności (zdolność kiełkowania 91 proc. i powyżej), 24 proc. do II klasy (zdolność kiełkowania 81–90 proc.), 7 proc. do III klasy (zdolność kiełkowania 70–80 proc.), a zaledwie 3 proc. nie osiągnęło poziomu III klasy.

Jawor może być wprowadzany do upraw jako gatunek główny lub domieszka produkcyjna na siedliskach lasów i lasów mieszanych, na pozostałych zaś może pełnić rolę gatunku biocenotycznego i pomocniczego. Nadaje się do zalesiania powierzchni w wyższych położeniach górskich, szczególnie w lukach po wichurach i śniegofomach. Ze względu na szybki wzrost w młodości można go uznać za gatunek pionierski, dlatego powinien być w szerszym zakresie wprowadzany na odpowiednie dla niego stanowiska.

Postępowanie takie wydaje się szczególnie uzasadnione, ze względu na niezwykle wartościowe drewno otrzymywane z tego gatunku. Co roku np. na krośnieńskiej submisji drewna cennego jawor cieszy się ogromnym zainteresowaniem nabywców, osiągając najwyższe ze wszystkich gatunków ceny średnie (2217 zł/m sześć. w 2004 r., 1707 zł/m sześć. w 2005 r. i 1935 zł/m sześć. w 2006 r.). Rekordowe ceny drewna w Polsce uzyskano na submisji w RDLP Krosno za kłody jaworowe: w 2005 roku 26 880 zł/m sześć., a w 2006 roku 27 072 zł/m sześć.

Liczba przebadanych próbek nasion jaworu, pochodzących z całego kraju była różna w poszczególnych latach i wahała się od 77 w 1996 roku do 208 w 1998 roku. Liczba ta jest odzwierciedleniem poziomu obradzenia nasion w danym roku. W wypadku jaworu potwierdziło się, że w latach dobrego urodzaju drzewa produkują najlepsze jakościowo nasiona. Zazwyczaj niższą żywotnością nasion charakteryzowały się lata, w których oceniono relatywnie mało próbek, zaś najwyższą żywotność osiągnęły nasiona w latach o dużej liczbie wykonanych ocen materiału siewnego. W latach 1996–2007 dano się

zauważyć wyraźną przemienność tzw. średniej żywotności skrzydłaków. W latach 1997, 1999, 2001, 2003 i 2005 średnia kształtowała się na poziomie II klasy żywotności. Natomiast nasiona pozyskane w latach 1998, 2000, 2002, 2004, 2006 osiągały poziom I klasy. Odstępstwem od tej regularności jest 2007 rok, w którym wytworzyły się skrzydłaki charakteryzujące się również wysoką średnią żywotnością (na poziomie I klasy). W wypadku klonu jaworu nasionami osiągniętymi średnio zaledwie III klasę żywotności charakteryzował się 1996 rok.

W latach 1996–2007 nasiona pochodzące z różnych regionów kraju charakteryzowała

zbliżona żywotność. Jednak wyższe średnie wartości jakościowe, na poziomie I klasy żywotności, osiągnęły nasiona pochodzące z północnej Polski (Kraina I – Bałtycka oraz II – Mazursko-Podlaska) oraz z Krainy VIII – Karpackiej). W pozostałych krainach przyrodniczolesnych średnia żywotność skrzydłaków w tym okresie kształtowała się na poziomie II klasy. Zatem gorsze jakościowo nasiona powstawały na obszarach o klimacie cieplejszym i o niższej sumie opadów.

W latach 1996–2007 najniższą masą 1000 nasion (117,2 g) charakteryzował się 2000 rok, a najwyższą (155,3 g) 2004 rok. Nasiona wytworzone w tych latach cechowała jedna z najwyższych średnich żywotności (odpowiednio 92,3 i 93,4 proc.). Różnice w ciężarze nasion pomiędzy regionami kraju były mniejsze niż pomiędzy latami. Przeciętnie najlżejsze nasiona powstały w obrębie Krainy III – Wielkopolsko-Pomorskiej (138 g), a najcięższe na terenie Krainy VII – Sudeckiej (155 g). Średnia żywotność skrzydłaków pochodzących z tych terenów była zbliżona (odpowiednio 90,7 i 90,3 proc.). Świadczy to o braku korelacji między masą a żywotnością nasion klonu jaworu.

Tekst i zdjęcia MAREK BODYŁ
Instytut Badawczy Leśnictwa ■